

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1939

N°

1466

THÈSE

pour le DOCTORAT en MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

Jean-Alfred-André GAMARD

EXTERNE DES HOPITAUX DE PARIS

né le 18 octobre 1913, à Blois (Loir-et-Cher)

Les Ostéites Tuberculeuses du Premier Métatarsien

Président : M. MATHIEU, Professeur

PARIS

AMEDEE LEGRAND, EDITEUR

93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, PARIS

—
1939

1466

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1939

N°.....

THÈSE

pour le DOCTORAT en MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

Jean-Alfred-André GAMARD

EXTERNE DES HOPITAUX DE PARIS

né le 18 octobre 1913, à Blois (Loir-et-Cher)

Les Ostéites Tuberculeuses du Premier Métatarsien

Président : M. MATHIEU, Professeur

PARIS

AMEDEE LEGRAND, EDITEUR

93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, PARIS

—
1939

I. — PROFESSEURS

Anatomie	MM. ROUVIERE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	POLONOVSKI.
Bactériologie	Robert DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOIN.
Pathologie médicale	PASTEUR-VALLERY- RADOT.
Pathologie chirurgicale	MONDOR.
Anatomie pathologique	LEROUX.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	AUBERTIN.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LÉVY-VALENSI.
Pathologie expérimentale et comparée	Henri BÉNARD.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	CHIRAY.
Clinique Médicale	ABRAMI.
	FIESSINGER.
	LOEPEP.
	RATHERY.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants	NOBECOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	LAIGNEL-LAVASTINE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
	CUNÉO.
Clinique chirurgicale	GOSSET.
	GRÉGOIRE.
	LENORMANT.
Clinique ophtalmologique	VELTER.
Clinique urologique	CHEVASSU.
	COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements	JEANNIN.
	LÉVY-SOLAL.
Clinique gynécologique	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	HARVIER.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	Maurice VILLARET.
Clinique de la tuberculose	TROISIÈRE.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
Clinique de cardiologie	LAUBRY.
Clinique de neuro-chirurgie	Clovis VINCENT.
Assistance médico-sociale	N...
	HAZARD
	MULON.
	OLIVIER.
	SANNIÉ.
	VERNE.
Professeurs sans chaire	



II. — AGREGES EN EXERCICE

MM.	MM.
AMELINE Pathologie chirurgicale.	COSTE Pathologie médicale.
BARIÉTY Pathologie médicale.	COUVELAIRE
BERNARD (E.). Pathologie médicale.	(Roger) Urologie.
BEZANÇON (J.). Hydrologie.	DELIARUE ... Anatomie pathologique.
BONNET Bactériologie.	DELAY Pathologie médicale.
BOULANGER ... Chimie.	DEGREZ (H).. Physique.
BOULIN Pathologie médicale.	DESOILLE ... Médecine légale.
BROUET Pathologie médicale.	DIGONNET ... Obstétrique.
BULLIARD ... Histologie.	DOGNON Physique.
CACHERA Pathologie médicale.	FUNK Pathologie chirurgicale.
CORDIER Anatomie.	GALLIARD ... Parasitologie.

II. — AGREGES EN EXERCICE (Suite)

MM.	
GARCIN	Pathologie médicale.
M ^{lle} GAUTHIER- VILLARS	Anatomie pathologique.
GAYET	Physiologie.
DE GENNES ..	Pathologie médicale.
GIROUD	Histologie.
HAGUENAU ..	Pathologie médicale.
HALPHEN	Oto-rhino-laryngologie.
JOANNON	Hygiène.
LACOMME	Obstétrique.
LANTUÉJOUL..	Obstétrique.
LAVIER	Parasitologie.
LELONG	Pathologie médicale.
LEMAIRE	Pathologie expérimentale.
M ^{lle} J. LÉVY..	Pathologie médicale.
LENÈGRE	Pharmacologie.

MM.	
MARCHAL ...	Pathologie chirurgicale.
MÉNÉGAUX ..	Pathologie chirurgicale.
MOLLARET ..	Pathologie médicale.
MOUQUIN	Pathologie médicale.
PATEL	Pathologie chirurgicale.
PETIT-DUTAIL- LIS	Pathologie chirurgicale.
RENARD	Ophtalmologie.
RICHET	Physiologie.
SÈNEQUE	Pathologie chirurgicale.
SICARD	Pathologie chirurgicale.
SOULIE	Pathologie médicale.
SUREAU	Obstétrique.
TURPIN	Pathologie médicale.
WILMOTH	Pathologie chirurgicale.

III. — AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.	
ALGLAVE	Pathologie chirurgicale.
BUSQUET	Pharmacologie.
CHAILLEY- BERT	Physiologie.
GUÉNIOT	Obstétrique.
HEITZ-BOYER.	Pathologie chirurgicale.

MM.	
LARDENNOIS.	Pathologie chirurgicale.
LE LORIER ..	Obstétrique.
NEVEU- LEMAIRE ..	Parasitologie.
VAUDESCAL .	Obstétrique.

IV. — AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent

MM.	
ALAJOUANINE.	} Clinique médicale.
BRULÉ.	
CATHALA	
CHABROL.	
CHEVALLIER	
GASTINEL	
DONZELOT.	
DUVOIR.	
HUGUENIN	
LAROCHE (G.).	
LIAN.	
MOREAU	
PIÉDELIEVRE.	
SÉZARY.	

MM.	
BASSET.	} Clinique chirurgicale.
BROCC.	
CADENAT.	
GATELLIER.	
DL GAUDART	
D'ALLAINES.	
MOULONGUET.	
MOURE.	
QUÉNU.	

MM.	
ECALLE.	} Clinique obstétricale.
METZGER.	
VIGNE.	
PORTES.	

V. — CHARGES DE COURS

MM.	
CHAILLEY-BERT, agrégé.	Education physique.
LEDoux-LEBARd	Radiologie clinique.
RUPPE	Stomatologie.
WEIL-HALLÉ	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MEMOIRE DE MON PERE

A MA MERE

MEIS ET AMICIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR MATHIEU

Professeur de Clinique d'Orthopédie de l'Adulte
Membre de l'Académie de Chirurgie
Chirurgien des Hôpitaux de Paris
Officier de la Légion d'Honneur

En hommage de respectueuse gratitude pour l'honneur qu'il m'a fait d'accepter la présidence de cette thèse.

A MONSIEUR LE DOCTEUR A. RICHARD

Chirurgien-Chef de l'Hôpital Maritime de Berck
Chirurgien des Hôpitaux de Paris

*Dont j'ai l'honneur d'être l'élève.
Hommage de ma respectueuse
reconnaissance.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR BOQUIER

*Qui m'a inspiré ce travail et m'en
a donné les matériaux en faible témoi-
gnage de ma très profonde recon-
naissance.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR MALLEIN

Médecin-Assistant à l'Hôpital Broca

*Actuellement aux armées, à qui je
garde une reconnaissance toute parti-
culière pour l'enseignement qu'il m'a
donné.*

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX

A Tours :

MONSIEUR LE PROFESSEUR GUILLAUME-LOUIS

MONSIEUR LE PROFESSEUR BONDONY

MONSIEUR LE PROFESSEUR GAUDEAU

MONSIEUR LE PROFESSEUR HUSSENSTEIN

A Paris :

MONSIEUR LE PROFESSEUR HARVIER

MONSIEUR LE DOCTEUR LOUIS RAMOND

MONSIEUR LE DOCTEUR BENDA

MONSIEUR LE DOCTEUR KAPLAN

MONSIEUR LE DOCTEUR PALAZZOLI

A MESSIEURS LES DOCTEURS

ALLARD

POIDEVIN

DE CAGNY

PICARD

DELAHAYE

PARIN (*in memoriam*)

FROYEZ

MOZER (*in memoriam*)

AU DOCTEUR J. GIRET ET AUX INTERNES ET EXTERNES
DE L'HÔPITAL MARITIME

*En témoignage de mon amicale
reconnaissance, pour l'aide qu'ils
m'ont apportée dans cet ouvrage.*

CHAPITRE PREMIER

Fréquence — Généralités — Etiologie

Le premier métatarsien, le plus volumineux des os longs du pied est le plus fréquemment touché par la tuberculose. C'est l'opinion de Broca, de Parot, de Gangolphe, de Kirmisson. Sur 82 localisations aux métatarsiens, 45 fois le premier était atteint, 14 fois le deuxième, 10 fois le cinquième, 8 fois le troisième, 5 fois le quatrième, dans la statistique établie par Bailleul.

Dans notre statistique, faite d'après les observations *des enfants* hospitalisés à l'Hôpital maritime de Berck, de 1930 à 1939, nous avons pu noter :

1° Que le spina-ventosa est moitié moins fréquent au pied qu'à la main;

2° Que parmi les spina-ventosa des métatarsiens, ceux du premier représentaient 43 %, ceux du cinquième 16 %, ceux du deuxième et quatrième 14 %, ceux du troisième 13 %.

L'adulte voit souvent les lésions se fixer sur cet os, et dans nos observations nous avons trouvé 11 loca-

lisations sur le premier métatarsien, avec la statistique suivante légèrement différente de celle donnée pour les enfants. Les spina-ventosa du premier représentent 50 %, ceux du cinquième 25 %, du quatrième 15 % et ceux du deuxième et troisième 5 % seulement.

On a invoqué, pour expliquer ce grand nombre des lésions le rôle de soutien de la voûte plantaire (Kirmisson). Bailleul, dans sa thèse remarquablement documentée, explique cette fréquence par la structure spéciale de l'os qui, chez l'enfant, présente pendant longtemps une quantité considérable de tissu spongieux, qui offre au bacille un terrain très favorable à son développement. C'est également l'opinion d'Albee qui en outre attribue un rôle important au volume relativement grand de l'artère diaphysaire.

Cette fréquence si particulière, intéressant un os dont l'importance fonctionnelle est grande, aurait suffi à nous faire entreprendre cette étude. Mais il est une autre considération qui nous a incité à la poursuivre, c'est, chez l'adulte, le danger trop souvent oublié de l'envahissement du tarse. Certes, cette extension est connue depuis longtemps, puisque en 1895 le professeur Lejas en préconisait le traitement : ablation totale de l'orteil et du métatarsien, mais il semble que trop souvent il soit difficile de décider précocement un malade à accepter une mutilation qui lui semble hors de proportion avec l'ostéite dont il est porteur. C'est pourquoi nous avons recher-

ché, dans le service de notre maître le docteur André Richard, chirurgien des hôpitaux de Paris, chirurgien-chef de l'Hôpital maritime, des exemples typiques de ces ostéites du premier métatarsien, chez l'enfant, l'adolescent et l'adulte, pour en esquisser l'anatomie pathologique, la symptomatologie, l'évolution, le diagnostic, et en préciser le traitement. Je dois une grande partie de ces documents au docteur Bouquier et à mon collègue et ami le docteur Giret, auxquels s'adressent mes remerciements bien cordiaux.

CHAPITRE II

Anatomie et anatomie pathologique

Le premier métatarsien naît d'un point primitif diaphysaire apparu au cours du troisième mois de la vie utérine. Deux points épiphysaires se montrent ensuite. L'un inconstant, céphalique, antérieur, visible entre 5 et 7 ans. L'autre épiphysaire, postérieur, constant à partir de 2 ou 3 ans, est séparé de la diaphyse par un cartilage fertile. Sans communication artérielle ou veineuse, avec le diaphyse, il protège ainsi très efficacement l'articulation du tarse de l'enfant contre son envahissement par les ostéites diaphysaires.

Il n'en est pas de même des quatre derniers métatarsiens qui, même chez l'enfant, n'ayant pas de point d'ossification postérieure et par conséquent pas de cartilage protecteur, laissent leurs lésions envahir le tarse.

Chez l'adulte, la barrière du premier n'existant plus, le danger d'extension est le même pour tous les métatarsiens, mais, à la voie osseuse, s'ajoute en plus, la voie lymphatique, aussi dangereuse.

En effet, l'infection, invisible, gagne très rapidement la face postérieure des articulations métatarso-phalangiennes et médiotarsiennes. Elle oblige à procéder à des interventions mutilantes. Parfois même, ces amputations du tarse antérieur ou postérieur ne suffisent pas : il faut remonter souvent jusqu'à la jambe, à la cuisse même, pour arrêter la marche ascendante des lésions. Nous ne saurions trop insister sur l'importance de ces voies centripètes qu'Andrieu a bien mises en lumière dans sa remarquable thèse sur la tuberculose du tarse chez l'enfant.

La forme anatomo-pathologique des lésions varie selon le siège du foyer, la structure de l'os différente selon l'âge du malade.

Le siège des lésions est fonction du point de pénétration des embolies de produits tuberculeux par voie artérielle. Nous avons déjà signalé à ce point de vue, l'importance de la volumineuse artère diaphysaire. Elle naît de l'interosseuse du premier espace, pénétrant au $\frac{1}{3}$ moyen de l'os, elle se dirige vers l'extrémité antérieure de celui-ci la moins fertile, et se divise en deux branches, ascendante et descendante. Le réseau artériel est complété par les artères épiphysaires. Les postérieures sont isolées, chez l'enfant, des rameaux diaphysaires, tant que le cartilage d'accroissement existe. Les artères périostiques nombreuses s'anastomosent avec les deux systèmes précédents à partir de l'adolescence.

L'aspect des lésions est facilement explicable par la structure de l'os et la réaction des tissus à l'infection tuberculeuse.

LE SPINA VENTOSA DE L'ENFANT

Spéciale à l'enfance, la forme diaphysaire est la plus souvent rencontrée. A 3 ans et demi, l'âge par excellence du spina-ventosa, le canal médullaire n'existe pas encore, et seule une moelle rouge très vasculaire, milieu excellent où pousseront les tubercules, remplit la diaphyse, étui compact entouré d'une membrane périostique active. La réaction de défense sera rapide, elle donnera naissance, en trois ou six mois, à cette gaine, ostéo-périostique, à ce manchon en fuseau renflé en son milieu, et si caractéristique : l'antique spina-ventosa de Nicolas Massa.

« L'irritation du périoste et l'hyperostose qui en résulte sont la conséquence presque immédiate de « l'altération centrale. » (Victor Ménard.) Mais cette gaine ne recouvre jamais le point épiphysaire, elle s'arrête à la zone cartilagineuse diaépiphysaire postérieure. Son exubérance parfois considérable la conduit à un véritable encapuchonnement de l'épiphyse antérieure.

Mais cette gaine périostique contient en son milieu le tissu spongieux diaphysaire nécrosé, sequestré, c'est l'heure idéale pour intervenir, comme nous le verrons plus loin. Sinon, le cylindre se laisse perfo-

rer, l'abcès se vide, se collecte sous la peau, au voisinage du métatarsien et risque de fistuliser, tandis que le séquestre se fragmentera. L'os périosté, ce qui est infiniment plus grave, se détruit peu à peu, rendant impossible toute intervention conservatrice.

LA FORME PÉRIOSTÉE

Beaucoup plus rare chez l'enfant est la forme périostée. « Le spina-ventosa périostique doit être « rare, écrit Gandolphe, et, si nous la décrivons, « c'est qu'il est admis par nombre d'auteurs dignes « de fois. Dans les interventions déjà nombreuses que « nous avons pratiquées ou vu pratiquer, il s'agis- « sait toujours de lésions prédominantes. »

Victor Ménard ne l'a jamais rencontré. Bailleul, tenant compte d'une observation d'Andrieu, admet sa possibilité. Sorrel et Bouquier citent le cas d'une malade de 10 ans, présentant un abcès froid fermé, situé sur la face externe du premier métatarsien, et un autre sur sa face dorsale, sans altération radiologique de l'os. Observation négative ne permettant pas d'établir l'origine périostique des abcès. Cependant, il existe des réactions périostées sur les métatarsiens ou métacarpiens voisins de celui qui est atteint d'un spina. Réactions qui se résorbent dès que l'os touché est guéri. Si on attribue cette forme périostée à des lésions diaphysaires minimes, que ne révèle pas la radiographie, on s'explique mal qu'elles soient uni-

latérales, étant donné la puissance de l'hyperostéogenèse du périoste des petits os longs.

Ces lésions rappellent celles que l'on voit sur les côtes et qui s'accompagnent d'abcès, sans pour cela qu'il y ait des lésions pénétrantes.

LES OSTÉITES EPIPHYSAIRES

Les formes qui atteignent les régions épiphysaires antérieures et postérieures de l'os sont plus souvent rencontrées. Elles se montrent chez les enfants après 10 ans, les adolescents et les adultes. Les modifications de structure de l'os, qui, progressivement, prend les caractères des grands os longs expliquent la formation de ces foyers. Le corps de l'os est formé par du tissu osseux compact creusé d'un canal médullaire. Une moelle jaune, milieu dans lequel le bacille de Koch (Josué) cultive mal, remplit ce dernier. La moelle rouge disparaît, en effet, peu à peu, persistant sous le cylindre diaphysaire en très faible épaisseur, ce qui explique certaines formes totales de l'adolescent et de l'adulte jeune. Elle est surtout abondante pendant longtemps sous forme de tissu spongieux, aux deux extrémités, donnant ainsi la possibilité aux ostéites diaphyso-épiphysaires de se développer. Chabot, de Toulouse, les avait décrites sous le nom d'« ostéites épiphyso-articulaires » voulant indiquer ainsi la tendance à envahir l'articulation « qui semble prise d'emblée ». Chez les jeunes sujets,

la réaction périostique s'amorce à une certaine distance sur le diaphyse, surtout dans les formes localisées à l'épiphyse postérieure.

Il y a en effet deux localisations bien différentes entre elles.

OSTÉITE ÉPIPHYSAIRE ANTÉRIEURE

L'une, antérieure, métatarso-phalangienne, est presque toujours envahissante d'emblée. L'articulation est prise, car il n'y a pas de cartilage fertile qui la protège, même chez l'enfant. La destruction de la tête porte sur la face dorsale. C'est le cas le plus fréquent, ou plantaire, ou sur les faces latérales, l'externe surtout. Ces destructions auront pour résultat d'empêcher la tête métatarsienne de jouer le rôle de talon antéro-interne du pied, et surtout elles seront à l'origine de rétractions des parties molles. L'orteil sera en hyperextension, ou en flexion, en déviations latérales — attitudes extrêmement gênantes.

OSTÉITE ÉPIPHYSAIRE POSTÉRIEURE

La forme diaphyso-épiphytaire atteignant l'extrémité postérieure peut être le résultat de la propagation d'une ostéite diaphysaire, lorsque la bourse cartilagineuse a disparu. Elle peut aussi, malgré le cartilage, être envahie par voie lymphatique, d'où l'intérêt de ne pas laisser évoluer longtemps les lésions diaphysaires.

Enfin, le cartilage risque d'être lésé par la suppuration voisine. Privé de toute possibilité d'accroissement normal, le métatarsien diminué de longueur, entraîne un gros orteil rentrant, ou moins inesthétique s'il n'est pas gênant.

Mais l'épiphyse peut être envahie primitivement.

Ces formes juxta-articulaires sont les formes les plus souvent rencontrées chez l'adulte. Six fois sur onze, dans nos observations, il s'agissait de lésions épiphyso-phalangiennes, trois fois de lésions épiphysaires ou diaphyso-épiphysaires postérieures.

Les lésions antérieures, avec envahissement de la phalange, sont graves, car elles peuvent, par voie lymphatique plus que par voie osseuse, entraîner, — bien que cela semble devoir être réservé exclusivement aux lésions postérieures — entraîner la prise du tarse. C'est là le danger qui, comme nous le verrons plus loin, commande d'une manière absolue l'intervention de choix : l'amputation du gros orteil et de son métatarsien.

LES FORMES TOTALES DE L'ADOLESCENT ET DE L'ADULTE

Mais il existait également des formes totales chez deux de nos malades. L'os périostique attaqué par sa face profonde est le siège d'ostéite raréfiante, des fongosités, nées de la faible épaisseur de la moelle rouge de la couche sous-périostée, détruisent l'os. Les abcès sont rapidement collectés, l'extension des lésions au tarse est proche, si l'on n'y prend garde.

Les lésions des parties molles sont en effet très fréquentes. Les abcès se produisent très rapidement, entre trois et six mois, après le début clinique.

Par ordre de fréquence, ils siègent sur la face dorsale, la face interne, le bord externe et la face plantaire. Très superficiels, ils sont très vite fistulisés, même si le pied est correctement immobilisé, et si l'abcès est ponctionné en peau saine, le plus loin possible de ses bords.

Les fistules peuvent se développer à la suite d'une ponction, le pus emprunte le trajet du trocart. Elles se forment d'emblée, l'usure de la peau par le processus tuberculeux entraîne des ulcérations plus ou moins larges, par où le liquide purulent s'écoule, des fongosités se font jour, des séquestres parcellaires s'éliminent.

La lésion des tendons de l'extenseur propre est très rare, par contre, la gaine du fléchisseur propre peut être prise.

Nous rappelons les lésions consécutives chez l'enfant à une guérison anatomique, ayant entraîné des lésions du cartilage fertile et destruction de la gaine ostéo-périostique, avec, comme conséquence, la déformation du gros orteil : rétraction (orteil rentrant). Les déviations en haut, en bas, latéralement, consécutives à la prise de l'articulation métatarso-phalangienne.

CHAPITRE III

SYMPTOMATOLOGIE

Symptomatologie des ostéïtes de l'enfant

LE SPINA-VENTOSA

La phase d'enœmencement et de germination intra-périostique est assez longtemps latente.

Elle ne se traduit que par une gêne de la marche plus accentuée le soir, disparaissant avec le repos. Au bout de quelques jours, un œdème léger, localisé au voisinage du premier métatarsien, se forme ; il est nettement perceptible le soir.

Des douleurs accompagnent ces phénomènes, et il est fréquent, pour ne pas dire constant, que l'enfant en attribue l'origine à une pression dans une chaussure trop petite, alors que c'est l'augmentation du volume du métatarsien qui en est la cause et non l'étroitesse de la chaussure. Souvent aussi, un choc,

un coup reçus, sont invoqués pour expliquer cette gêne douloureuse de la marche.

Ces signes et ces symptômes durent depuis quelques semaines, car il est exceptionnel que l'on ait affaire à une forme aiguë, lorsque la tuméfaction va se préciser.

Elle est sur la face dorsale interne et sur le bord correspondant du pied. Elle occupe la totalité de la diaphyse. La peau, mobile, qui n'a pas changé de coloration, est plus chaude que celle du côté sain. La palpation révèle l'épaississement du premier métatarsien. On a la sensation d'un cylindre dur, lisse, d'un fuseau bi-conique à pointe diaphyso-épiphyssaire. Peut-être existe-t-il un allongement léger par irritation cartilagineuse. Mais ce qui apparaît nettement, c'est l'augmentation du diamètre transversal de l'os. L'articulation métatarso-phalangienne n'est pas touchée, ses mouvements ont leur amplitude normale. Chez le tout jeune enfant, la guérison spontanée est possible.

OBSERVATION N° I

Guérison spontanée : L. Roger, 3 ans. Début en janvier 1928 par douleurs et abcès. Arrive à Berck en mai, avec de nombreux spina: premier métatarsien g. ; deuxième métatarsien g. ; troisième métacarpien g. ; première phalange annulaire droit. Toutes les lésions sont fistulisées. Cure héliο-marine. Traitement orthopédique. Guérison. L'enfant quitte l'hôpital en août 1930, en excellent état.

OBSERVATION N° II

Guérison spontanée : P... Lydia, 2 ans 1/2. Début fin 1932 par un abcès fistulisé rapidement. Arrive à Berck en mai 1934, lésions fermées, cicatrice adhérente. Présente, en outre, de multiples foyers : coudes gauche et droit, poignet droit, spina-ventosa de l'index droit, ostéite du tibia. Cure hélio-marine et traitement orthopédique. Quitte Berck en novembre 1936, en excellent état.

Mais, dans la plupart des cas, au bout de quelque temps, se montrent des symptômes et des signes qui indiquent que l'ostéite est dans sa période d'état, de séquestration. La douleur est nette, spontanée ou provoquée. Elle interdit absolument l'appui du pied, même sur le talon postérieur, et, par conséquent, la marche. L'impotence fonctionnelle est donc absolue.

La chaleur locale très marquée, la tuméfaction de la zone du pied est très nette si on la compare avec celle, correspondante, du pied sain. La peau rosée perd peu à peu sa souplesse. C'est la période d'envahissement extra-périostique. Le gonflement étendu en haut et en bas dépasse le siège diaphysaire des lésions. Il exagère le fuseau primitif, gêne les mouvements de l'articulation du gros orteil.

L'infiltration sous-cutanée fait place à une fluctuation, l'abcès apparaît ; le plus fréquent, comme nous l'avons dit, siège à la face dorsale. Il est allongé dans le sens du grand axe de l'os, le recouvre.

La peau peut devenir rouge, violacée, luisante, tendue, une fistule se forme, elle est dorsale, latérale interne. Elle s'ouvre parfois loin de l'orifice de la trepanation spontanée qui lui a donné naissance.

La perte de substance peut être assez marquée. Une ou plusieurs ulcérations se forment par où s'éliminent des séquestres.

L'adénopathie poplitée est constante, en cas d'infection secondaire, les ganglions inguinaux sont pris.

Quelques troubles trophiques peuvent apparaître si la suppuration a été prolongée. La peau est la région la plus fragile. Les poils dorsaux de la phalange du gros orteil sont plus longs que du côté sain, l'ongle est mince et cassant.

L'état général de l'enfant n'est guère atteint du fait d'un seul spina-ventosa. Il l'est davantage s'il s'agit de formes polytopiques. Il ne devient véritablement grave que si de gros foyers s'associent au spina, parmi lesquels : mal de Pott, tumeur blanche du genou et coxalgie, sont les plus dangereux.

OBSERVATION N° III

Association de gros foyers : mort. — G... Bernard, 4 ans. Début en 1937 par abcès. Arrive à Berck en août. Spina-ventosa du premier métatarsien et tumeur blanche du genou en évolution. Amputation du gros orteil et de son métatarsien en juin 1938. En octobre 1938 : granulie.

LES FORMES CLINIQUES DE L'ADOLESCENT ET DE L'ADULTE

Les formes diaphyso-épiphysaires sont, comme nous l'avons vu, celles que l'on observe à partir de l'âge de 10 ans.

Elles atteignent surtout l'extrémité antérieure. La phase d'ostéite se traduit par des douleurs localisées, une tuméfaction au voisinage de la tête du métatarsien, qui semble épaissie. La palpation révèle un point douloureux qui peut donner déjà des indications utiles sur le siège du foyer. Il peut même se produire déjà une arthrite réactionnelle bloquant les mouvements de flexion, extension, et de latéralité.

Bientôt, l'ouverture de la caverne dans l'interligne articulaire métatarsophalangienne donne naissance au syndrome caractéristique de l'arthrite : douleurs spontanées très vives, augmentées par les tentatives de flexion et d'extension de l'orteil. L'impotence fonctionnelle est absolue, interdisant non seulement les mouvements du gros orteil sur le métatarsien, mais encore l'appui de ce dernier sur le sol. La peau est chaude, rosée, l'infiltration sous-cutanée précède souvent la formation d'un abcès. La palpation détermine des douleurs. L'immobilisation plâtrée calme ces phénomènes douloureux.

— OBSERVATION N° IV

Forme diaphyso-diaphysaire de l'adolescent avec envahissement de l'articulation métatarso-phalangienne : B... Maurice, 13 ans. Début en février 1933, par dou-

leur. En mars 1933, apparition d'un abcès qui fistulise rapidement. En mai, sequestrectomie. Arrivée à Berck en août 1933. Arthrite métatarso-phalangienne. Raccourcissement important du gros orteil. Cure héliomarine. L'enfant quitte l'hôpital en avril 1933, en très bon état.

La radiographie met en évidence la lésion à son stade d'ostéite.

Comme pour tous les os, il faut pouvoir comparer l'os présumé malade et l'os sain. Les pieds devront être placés dans des positions exactement symétriques.

La radiographie de face de l'avant-pièd sera faite en position plantaire. Le sujet, assis sur la table, la jambe fléchie sur la cuisse, le pied reposant à plat sur la cassette porte-films, le rayon normal centré sur la partie moyenne du troisième métatarsien.

Grâce à ces deux épreuves, il sera facile de se rendre compte non seulement des lésions du premier métatarsien, mais encore de leurs possibilités d'extension.

De petits clichés peuvent secondairement être pris, correctement centrés sur l'os lui-même. Ils permettent de préciser les détails de la réaction osseuse. Celle-ci se présente sous l'aspect d'un caverne de type pseudo kystique, sans grosse réaction périostée, sauf si le sujet est jeune. En effet, le périoste réagit encore plus facilement que chez les enfants et s'épaissit sur une hauteur de 3 à 4 centimètres. Le

séquestre massif est rare. Le métatarsien se comporte anatomo-pathologiquement comme un grand os long.

Plus tard, on aperçoit la caverne ouverte dans l'articulation. Celle-ci est pincée, ou, plus souvent, distendue. Le déplacement des surfaces articulaires est net. La phalange tend habituellement vers le bord interne du pied, tandis que le métatarsien fait saillie vers l'espace inter-digital. Des lésions secondaires s'observent, elles atteignent la phalange. Il s'agit d'une ulcération compressive et de lésions tuberculeuses à marche assez rapide.

L'ostéite épiphysaire postérieure se révèle parfois par des douleurs, une tuméfaction localisée, une boiterie légère. Elle peut rester à ce stade pendant plusieurs semaines, ou donner naissance à un abcès par trépanation spontanée. Cette collection siège à la base du premier métatarsien, sur le bord interne du pied.

L'articulation tarso-métatarsienne réagit faiblement, le premier métatarsien présente surtout des mouvements d'abduction et d'adduction qui atteignent 15°.

C'est à ce stade que, si l'on intervient, on constate une rougeur de la synoviale et de la focette articulaire du cunéiforme. La vascularisation est marquée, mais il n'y a pas d'envahissement articulaire.

Cependant, il est rare que la lésion épiphysaire postérieure reste au stade d'ostéite. Il faut bien se

garder surtout d'intervenir en se contentant d'un curettage. Le danger, sur lequel nous avons déjà insisté à propos de l'anatomie pathologique, est la prise de l'articulation métatarso-phalangienne. La fréquence de l'envahissement articulaire s'accroît avec l'âge du malade. Cette marche ascendante, qu'elle se fasse par contiguïté, par voie de destruction osseuse ou d'abcès ossifluent para-articulaire, puisque le cartilage articulaire, seul existant, n'offre qu'une barrière minime, ou par voie lymphatique profonde, est à redouter.

Il faut craindre la prise rapide de la médio-tarsienne. Les trois cunéiformes, le scaphoïde sont très vite envahis, le cuboïde est habituellement respecté, et la marche ascendante vers l'astragale se poursuit. Les ostéites des deuxième et troisième métatarsiens voient, comme celle du premier, leurs lésions s'étendre aux cunéiformes et au scaphoïde. Celles des quatrième et cinquième envahissent habituellement le cuboïde et le calcanéum.

OBSERVATION N° V

Forme épiphysaire postérieure de l'adolescent avec envahissement de la médiotarsienne. — B... Isidore, 10 ans. Début en 1935 par un abcès qui fistulise rapidement. Arrive à Berck en mars 1936, avec un spinaventosa fistulisé du prem. métatarsien gauche, s'accompagnant d'une adénite inguinale fistulisée. En juin 1936, désarticulation du gros orteil et du métatarsien. 1936-

1937, envahissement de la médiotarsienne (scapho-cunéenne). Décalcification. Pas d'abcès. Traitement orthopédique. En novembre 1937, recalcification. Reprise de la marche. L'enfant quitte l'hôpital en juin 1938, en très bon état.

« Pareille marche ascendante répond à la disposition vasculaire profonde, symétrique, comme on le sait, de celle des arcs plantaires du pied. » (Delahaye.)

Souvent même, le processus ne s'arrête pas, et gagne de proche en proche, obligeant à une intervention mutilante : amputation de jambe.

LES OSTÉITES TOTALES

Les ostéites totales observées après 10 ans perdent leurs caractères si particuliers. Elles débutent insidieusement par des douleurs vagues, siégeant au bord interne du pied, une légère boiterie à la fin de la journée. Bientôt, on constate l'existence d'une tuméfaction qui recouvre le premier métatarsien, la peau est assez vite infiltrée et adhérente aux plans osseux. Il peut même arriver que ce soit un abcès qui soit le premier signe de l'ostéite totale. Abcès dorsal ou interne le plus souvent.

La radiographie montre l'os un peu soufflé, mais à périoste aminci, d'aspect, par conséquent, tout à fait différent de celui des spina-ventosa. Des cavernes apparaissent dans le cylindre diaphysaire, elles sont

pleines de fongosités qui perforèrent facilement la faible épaisseur de la coque périostée.

Les ostéites totales sont graves, leur tendance à l'envahissement ascendant est rapide ; plus encore que les foyers épiphysaires postérieurs, elles ont tendance à donner des tarsites antérieures à marche rapide. Les articulations du tarse postérieur sont envahies à leur tour sans que l'organisme oppose une défense quelconque. C'est ainsi que de semaine en semaine, on assiste, impuissant, à l'envahissement progressif. La perte de l'avant-pied n'arrête pas la marche des lésions, ni un syme, une amputation de jambe a quelques possibilités de réussir à entraver le processus ascendant. Malheureusement, quand la médullite tibiale est trop avancée, ou que la lymphangite a gagné le creux poplité, le genou envahi évolue trop rapidement pour qu'on puisse le conserver. Une amputation de cuisse est le dernier épisode d'une localisation qui s'avérait vraiment insignifiante à son début pour un observateur non averti et trop temporisateur.

OBSERVATION N° VI

Forme grave ascendante de l'adulte. — D... Georges, 18 ans. Début en mars 1936 par douleur. Curettage du gros orteil, en juin. Résultat nul. Arrive à Berck en novembre 1936 avec spina-ventosa fistulisé du premier métatarsien + adénite inguinale. O. A. de la deuxième rangée du carpe gauche. Spina-ventosa quatrième méta-

carpien gauche. En décembre 1936, désarticulation du gros orteil et de son méta. En 1937, envahissement de la médiotarsienne, contraignant, en novembre 1937, à une désarticulation de Lisfranc. A la suite décollement ascendant, en 1938, amputation de jambe au 1/3 moyen. Bon résultat. Les autres lésions sont également en voie de guérison.

Parmi les complications abcès, fistules, ulcérations sur lesquelles nous avons attiré l'attention à propos des ostéites de l'enfant, il nous faut signaler la possibilité d'envahissement des gaines du fléchisseur propre et des abcès plantaires fusant au contact de la face profonde du tarse.

Parmi les formes cliniques que nous devons signaler, nous ne dirons que peu de mots de la *forme double*, atteignant les deux premiers métatarsiens. Cette double lésion peut évoluer en même temps ou, au contraire, se trouver séparée par plusieurs années d'intervalle.

OBSERVATION N° VII

Forme double atteignant les deux premiers métatarsiens. — B... Maurice, 4 ans. Début en 1931 par abcès et fistule. En 1932, désarticulation du gros orteil et de son métatarse pour spina-ventosa fistulisé. Arrive à Berck en 1933 pour spina-ventosa du deuxième métatarse. Traitement orthopédique. Cure héliο-marine. Guérison spontanée. Exeat 1935, en bon état.

FORMES ASSOCIÉES

Il nous reste à signaler les formes associées. Les unes s'observent chez les jeunes avant 6 ans. Elles sont caractérisées par une symétrie des foyers, formes mutitopiques de Victor-Ménard. On trouve : le spina du premier métatarsien évoluant avec des lésions semblables des petits os longs de la main, des ostéites des deux calcanéums, des deux molaires, des deux cubitus dans leur tiers supérieur, des gommès, des adénites, une carie du rocher. L'ensemencement de l'enfant est tel que l'on voit naître successivement, selon la profondeur des lésions, presque chaque jour un nouveau foyer. Cependant, le pronostic est bon, tant est grande, chez les jeunes, la résistance à l'infection tuberculeuse. Les gros foyers, s'ils sont déjà à leur début anatomique, ne s'extérioriseront que plus tard.

OBSERVATION N° VIII

Forme associée de l'enfant. — P... Georges, 4 ans. En 1937, adénite cervicale, spina-ventosa du métacarpien. Arrive à Berck en juin 1939, avec spina-ventosa, deuxième doigt, main gauche ; spina-ventosa, troisième métacarpien gauche ; spina-ventosa du cubitus gauche ; ostéite du calcanéum droit ; spina-ventosa du premier métatarsien fistulisé avec grosse lésion centrale à la radio. Novembre 1939, sequestrectomie du spina du cubitus, du spina du premier métatarsien, de l'ostéite du calcanéum. Enfant encore en traitement.

Chez l'adulte, cette multiplicité de grosses lésions est presque la règle, puisque nous la retrouvons dans 7 cas sur 11 de nos malades. Il s'agit de gros foyers qui évoluent soit peu de temps avant l'apparition de la lésion métatarsienne, soit en même temps qu'elle. Le pronostic en est considérablement aggravé. 4 décès sur 11 : trois granulies, une cachexie tuberculeuse.

Observations n^{os} 9, 10, 11

Formes associées graves de l'adulte

OBSERVATION N^o IX

G... Pierre, 24 ans, entre à l'hôpital le 27 juillet 1935, pour une ostéite du premier métatarsien gauche. Le malade présente, de plus, un mal de Pott lointain, une ostéo-arthrite du coude droit, une tumeur blanche du genou droit, une de l'épaule droite et des adénopathies cervicales. La septicémie tuberculeuse se généralise et le malade quitte Berck en très mauvais état, en décembre 1936.

OBSERVATION N^o X

C... Marcelle, 23 ans, rentre à l'hôpital en juin 1939 une ostéite épiphysaire antérieure du premier métatarsien gauche, ayant débuté 3 mois auparavant. La malade a présenté, dans son enfance, un mal de Pott dorsal. Traitement orthopédique. Cure hélio-marine. Envahissement de l'articulation métatarso-phalangienne, appa-

rition d'un sequestre de la caverne de la tête du métatarsien ouverte dans l'articulation. Amputation de l'orteil et de son métatarse. Guérison. Excellent résultat.

OBSERVATION N° 11

S... Claude, 16 ans, entre à l'hôpital en janvier 1935, pour une ostéite du premier métatarsien gauche qui a débuté 6 mois auparavant et qui a présenté un abcès 3 mois après. Forme juxta-articulaire antérieure avec envahissement de l'articulation métatarso-phalangienne. Bientôt, apparaissent d'autres localisations : abcès trochantérien et sous-costal. Mal de Pott D₁₁D₁₂. En juin 1935, désarticulation du métatarsien, mais en janvier 1936, généralisation tuberculeuse.

CHAPITRE IV

Le diagnostic

Le diagnostic est à envisager séparément, selon qu'il s'agit d'un enfant, d'un adolescent ou d'un adulte.

CHEZ L'ENFANT

Chez le jeune enfant, il faut d'abord éliminer les engelures. C'est pour ces troubles que les parents vous le conduisent. Il sera très facile de reconnaître ces accidents cutanés. L'examen clinique met en évidence la symptomatologie si spéciale du spina-ventosa, ainsi que l'association fréquente d'autres petits foyers datant du même ensemencement.

La radiographie traduit l'évolution anatomique des lésions. Les réactions à la tuberculine, la recherche des bacilles de Koch, si un abcès existe, complètent l'examen.

Il est des affections qui sont éliminées facilement, comme une exostose épiphysaire. Les ostéites survenant chez des hérédosyphilitiques (kératite, défor-

mation dentaire, effondrement du nez, périostose sur les grands os longs, grosse rate) sont plus difficiles à différencier. La radiographie peut, tout au début, montrer une réaction périostique semblable à la tuberculose. Il existe parfois, même des localisations diaéphysaires, et chez les adolescents une forme diaphysaire gommeuse.

Le diagnostic est difficile car la gomme évoluant vers la peau donne naissance à un abcès rapidement fistulisé. L'examen radiographique permet de voir, en cas de syphilis, à côté des zones claires, des condensations très sombres que l'on ne rencontre pas dans la tuberculose.

Si un doute subsiste, le traitement classique : mercure, arsenic, iodure, permettra, en cas de succès, d'attribuer les lésions à la syphilis.

L'ostéomyélite du premier métatarsien est rarement isolée. Elle coïncide avec de gros foyers osseux qui retentissent assez vite sur l'état général, à moins qu'il ne s'agisse de la forme larvée.

Les épiphysites des sésamoïdes, avec aspect pommelé et irrégulier du premier métatarsien (Mouchet, Trèves) seront facilement individualisées. L'épiphysite de la tête proprement dite intéresse presque toujours les autres métatarsiens.

Chez l'adulte, il faut ne pas confondre l'ostéite localisée avec les kystes des os, les sarcomes à myélaplaxes et les lésions osseuses dans les sarcoïdes de Boeck. Nous

ne citerons que pour mémoire l'ostéite des nacriers (Broca et Tridon), surtout fréquente sur les métacarpiens.

Les ostéites mycosiques ne peuvent être identifiées avec certitude que par l'examen du pus, la culture sur les milieux spéciaux, qu'il s'agisse de mycoses survenant sous nos climats blastomycoses, oïdiomycoses, sporotrichoses, ou sous les climats tropicaux maduromycoses.

CHAPITRE V

Le pronostic

Le pronostic général dépend de la résistance de l'organisme que rien ne nous permet d'évaluer. Les formes bénignes d'aspect peuvent prendre une allure grave. Il existe, en effet, des septicémies tuberculeuses de l'enfance qui permettent l'envahissement d'un grand nombre de petits os longs ou d'os courts. Il semble qu'il existe, en plus du terrain tuberculeux, une affinité spéciale pour certains tissus. Les osselets, en pleine poussée ostéogénique, sont surtout frappés. « La tuberculose aime les os jeunes, et « sur ces os, les points les plus jeunes. » (V. Ménard.)

Mais ces polyostéites, tant qu'elles ne s'accompagnent pas de lésions ostéo-articulaires importantes, guérissent presque toujours.

Chez l'adulte, la résistance est au contraire bien moindre. Lorsqu'on se trouve en présence d'une ostéite du premier métatarsien, il ne faut pas la considérer comme une lésion isolée, unique. Le plus grand nombre de nos observations prouve que d'autres foyers profonds existent, il faut savoir les

rechercher. L'aggravation du pronostic général est donc fonction de la multiplicité des lésions (Andrieu).

Le pronostic local est, chez l'enfant, excellent dans la majorité des cas. A la fois au point de vue fonctionnel et au point de vue esthétique. Mais ces bons résultats ne peuvent être obtenus que si le spina-ventosa est convenablement traité. Sinon, on s'expose à des déformations gênantes.

Dans les formes juxta-épiphysaires, il faut distinguer les formes antérieures des formes postérieures. Le danger d'envahissement de l'articulation métatarso-phalangienne est grand. Il nécessite une exérèse, non seulement des parties malades, mais encore de l'orteil et du métatarsien.

Les ostéites postérieures sont, encore plus que les antérieures, capables de déterminer une extension grave aux articulations et aux osselets du tarse. La progression rapide des lésions oblige à porter un pronostic sévère ; si la clinique et la radiographie s'accordent pour faire soupçonner un envahissement.

Les ostéites totales de l'adolescent et de l'adulte constituent également un danger extrêmement sérieux. Quelle que soit cependant la localisation des lésions à ces deux âges de la vie, un traitement bien conduit comme nous allons le décrire, permet d'obtenir un excellent résultat.

CHAPITRE VI

LE TRAITEMENT

Le traitement des spina-ventosa du premier métatarsien est double : général, local.

I. — TRAITEMENT GÉNÉRAL

Comme dans toute tuberculose osseuse, le traitement général est ici primordial, et, pour répéter les paroles de Ménard, « constitue la partie essentielle du traitement ». Nous n'insisterons pas sur les diverses formes qu'il peut revêtir, ce sujet ayant été maintes fois exposé.

Nous ne ferons que citer :

- *le repos*, tant général qu'articulaire ;
- *l'alimentation* saine et généreuse ;
- surtout *l'aération* :
 - climatothérapie ;
 - thalassothérapie ;
 - héliothérapie ou, à défaut, actinothérapie.

Beaucoup plus accessoires sont les divers traitements tirés de la pharmacopée ou même des dérivés du bacille de Koch : tuberculine ou autres.

II. — TRAITEMENT LOCAL

Traitement orthopédique

Tout d'abord, *traitement orthopédique* :

— Repos *absolu couché*,

— Repos *continu, prolongé*,

sont les règles essentielles. Il s'y ajoute une *immobilisation plâtrée*, parfois difficile en raison de la suppuration et de la nécessité d'un gros pansement. On fera, cependant, une botte plâtrée bivalve qui joindra à l'immobilisation la possibilité des soins quotidiens.

Dans le traitement orthopédique, nous comprendrons également le traitement des abcès froids qui devront être ponctionnés aussi aseptiquement que possible, et aussi souvent que cela paraît nécessaire.

Mais les abcès du premier métatarsien étant dans la règle, très superficiels, il sera fréquent de voir apparaître une fistule, malgré des ponctions répétées. En présence d'une fistule, on devra s'appliquer par des pansements particulièrement soignés, d'éviter l'infection secondaire et tous ses dangers.

Combien de temps faudra-t-il appliquer ce traitement orthopédique ? Suffira-t-il à amener la guérison ?

Dans quelques cas relativement rares qui semblent être surtout, soit :

les formes périostées,

soit les formes de l'enfant jeune,

l'on peut constater cliniquement et radiologiquement, une guérison complète en 1 à 2 ans, avec disparition des douleurs, de la chaleur locale, assèchement des abcès, récalcification.

Une reprise progressive de la marche sera alors tentée, mais on devra attendre au moins 3 mois après fermeture de toute fistule.

Ces cas de guérison, dus aux seuls traitements général et orthopédique, sont assez rares. Nous n'en avons retrouvé que 2 (obs. 1 et 22) chez des enfants de 3 et 4 ans, tous deux atteints de lésions tuberculeuses multiples.

Traitement chirurgical

Mais bien souvent, au traitement orthopédique, on doit adjoindre le traitement chirurgical.

Trois ordres d'interventions sont possibles :

- Séquestrectomie,
- Amputation sous-périostée,
- Amputation.

Chacune de ces interventions présente d'ailleurs des indications propres que nous nous proposons de passer rapidement en revue, à l'aide de quelques observations.

1° *Séquestrectomie*. — Les radiographies successives, prises sur un malade montrant très fréquemment l'apparition d'un séquestre au niveau du premier métatarsien, ce séquestre se libère peu à peu,

et c'est une intervention très rapide qui ne nécessite que quelques minutes d'anesthésie (le plus souvent au chlorure d'éthyle) que de retirer ce séquestre :

Incision sur le bord libre du Métatarsien, parallèlement aux tendons extenseurs et en dehors d'eux. C'est souvent en ce point que siègent les fistules. On écarte, récline et protège les tendons. En règle, on aperçoit alors un ou plusieurs pertuis à la surface de l'os. On les agrandit, et l'on tombe dans une cavité où repose le séquestre diaphysaire. A la curette maniée avec douceur, on enlève ensuite des fongosités et on s'assure qu'il ne reste pas de petits séquestres. En règle, on laisse la cicatrisation se faire à ciel ouvert ; parfois, lorsque la cavité apparaît particulièrement nette et propre, on pourra faire une suture partielle avec drainage filiforme.

Opération très simple, très rapide, nullement choquante, même chez un tout jeune enfant, dont le résultat est le plus souvent une diminution rapide de la suppuration, puis un assèchement progressif. La radio montre la reconstitution progressive du métatarsien.

Date de l'intervention : l'indication opératoire sera portée sur la radiographie. On devra attendre la libération du séquestre. /

Indication et limite, cette séquestration est indiquée dans les formes *centrales, bulbaires, de l'enfant jeune.*

L'on devra, en effet, ne pas l'envisager dans les spinas-ventosa siégeant soit en-deçà du cartilage épiphysaire et menaçant l'articulation tarso-métatarsienne, soit au niveau de la tête du métatarsien, menaçant alors l'articulation métatarso-phalangienne. Une intervention dans de telles conditions risquerait, en effet, d'envahir les articulations voisines et d'aider la propagation d'une lésion qui n'a déjà, seule, que trop de tendance à s'étendre à distance.

De même, l'on ne devra que rarement se contenter d'une séquestrectomie chez l'adolescent ou l'adulte, car la tuberculose revêt ici un caractère tout particulier d'extensibilité et cette intervention ne donnerait qu'un résultat illusoire, nécessitant une intervention secondaire quelques mois plus tard et étant donc à l'origine d'une perte de temps particulièrement précieuse quand il s'agit d'un adulte qui a besoin de gagner sa vie ou celle de sa famille. Nous avons, dans nos observations, 4 malades enfants sur lesquels ont été pratiquées des séquestrectomies pour spina-ventosa du premier métatarsien, 3 ont eu une bonne guérison, un quatrième encore en traitement, est en très bonne voie.

OBSERVATIONS N^{os} 12 et 13

Séquestrectomies. Bons résultats.

OBSERVATION 12. — S... Raymonde, 4 ans. Début en 1932, par douleurs, puis abcès. Arrivée à Berck en jan-

vier 1933, avec un spina-ventosa du premier métatarsien fistulisé. Séquestrectomie en février 1934. L'enfant a recommencé à marcher en juin 1934 et a quitté l'hôpital en excellent état en décembre 1935.

OBSERVATION 13. — G... Jean, 2 ans 1/2. Début par dculeurs puis abcès, en janvier 1931. Séquestrectomie en septembre 1931. Arrive ensuite en convalescence à Berck. Cure hélio-marine, importante diminution de longueur du métatarsien. L'enfant quitte Berck en 1937, en excellent état.

2° RÉSECTION SOUS-PÉRIOSTÉE

C'est Barbier qui fut, en 1795, le premier à enlever totalement le premier métatarsien pour un spina-ventosa. Ollier, dans son traité de « régénération des os », en 1867, attirait l'attention sur l'inconvénient de cette ablation en masse : orteil relevé en haut par le tendon extenseur, gênant à ce point la marche, que dans plusieurs observations citées par lui, une amputation secondaire a dû être pratiquée.

Aussi, dans son traité des résections, en 1891, Ollier conseille-t-il plutôt la résection sous-périostée : « La désarticulation sous-périostée du premier métatarsien nous donne un moignon beaucoup mieux matelassé que la désarticulation ordinaire. La saillie douloureuse du premier cunéiforme est évitée. Le point d'appui se fait sur l'extrémité du deuxième métatarsien. Mais quand le sujet se soulève pour

marcher, il touche le sol par le coussinet interne qui, dans la statique, constitue même un point d'appui secondaire si le malade porte une chaussure exhaussée un peu à ce niveau, la conservation des sésamoïdes sert beaucoup à augmenter l'épaisseur du coussinet. »

Ollier insiste ensuite sur un détail de technique particulièrement important : la conservation de l'extrémité postérieure du premier métatarsien. L'extrémité postérieure de l'os fait normalement partie de la voûte plantaire ; celle-ci ayant tendance à s'affaïsser après la suppression de la partie antérieure, « on devra la conserver toutes les fois que l'articulation métatarso-cunéenne est saine ou n'est pas directement menacée, chez les sujets jeunes, la présence de l'épiphyse indiquera les limites de la résection, mais il faut conserver, bien entendu, la plus grande longueur possible de l'os en arrière, on y gagnera au point de vue de la solidité du point d'appui et on n'aura plus de néoformation osseuse dans le reste de la gaine qu'après une ablation complète.

Résultat. — Si les bons résultats d'une telle intervention sont bons chez l'enfant et chez l'adolescent, il y a parfois des séquelles importants : *Reconstitution d'un métatarsien toujours plus court* que le métatarsien primitif ; orteil en retrait. C'est ainsi que de notre observation n° 14 concernant une résection sous-périostique pour spina-ventosa du

premier métatarsien chez un enfant de 8 ans, il y eut une bonne reconstitution, mais une diminution de longueur des $2/3$. Cependant, la marche était bonne et le résultat satisfaisant. Léger affaiblissement de la voûte plantaire, appui se faisant d'abord sur la tête du deuxième métatarsien, puis se partageant entre cette tête et la base du premier, d'où l'importance de la longueur du fragment postérieur laissé lors de la résection.

Les indications de cette intervention sont cependant assez réduites ; encore ici : *lésions centrales de l'enfant et de l'adolescent.*

OBSERVATION N° 14

Résection sous-périostée. bon résultat. — B... Marguerite, 6 ans. Enfant dans les antécédents de laquelle on trouve un spina-ventosa du radius ayant envahi le poignet. Début du spina du premier métatarsien en 1931, par douleur et abcès. L'enfant arrive à Berck en avril 1932, avec une lésion centrale du premier métatarsien respectant les articulations ant. et post.. En octobre 1932, résection sous-périostée. Bonne reconstitution, mais diminution de longueur des $2/3$. L'enfant quitte l'hôpital en août 1934. Marche excellente.

On ne devra pas la pratiquer, ni dans les lésions menaçant le tarse, ni dans les lésions de l'adulte, car ici ce serait du temps perdu.

3° DÉSARTICULATION DU GROS ORTEIL

ET DE SON MÉTATARSIEN

1° *Technique* : incision en raquette à queue rejetée vers le bord interne du pied. L'extrémité de cette queue s'incline en dedans et en arrière pour aboutir au bord de la semelle plantaire, à un demi-centimètre en avant de l'interligne tarso-métatarsien.

Après le tracé du lambeau, dissection des valves et désarticulation. (L'interligne est oblique en avant et en dehors.) On sectionne ensuite le tendon du long péronier latéral. *Suture* « *per primam* » dans la règle. Plus rarement, drainage en présence d'une infiltration des parties molles.

Ici encore, lorsque les lésions le permettent, on pourra, chez l'enfant, laisser la partie postérieure du métatarsien.

2° Quelles sont donc les indications de cette intervention, et quel résultat peut-on en espérer ?

Chez l'enfant jeune, nous l'avons vu, l'on peut obtenir une guérison avec un sacrifice moindre, mais l'on devra cependant amputer :

soit dans les formes graves, avec infiltration des parties molles, destruction massive à la radio ;

soit dans les formes menaçant les articulations voisines et en particulier le tarse postérieur ;

Enfin et surtout en présence d'une forme à évolution rapide, forme ascendante dont le point de

départ est soit un spina du premier métatarsien, soit une arthrite métatarso-phalangienne, soit, plus rarement, un spina de la phalange.

OBSERVATION N° 15

Amputation chez l'enfant. Bon résultat. — D... Louise, 4 ans. Début, en juin 1926, par douleurs puis abcès qui fistulise rapidement. Arrivée à Berck en juin 1927. Malgré traitement général et traitement orthopédique, suppuration abondante, infiltration des parties molles ; en avril 1928, amputation du gros orteil et du métatarsien. Deux mois après, reprise de la marche, 9 mois après, l'enfant quitte l'hôpital en excellent état.

Chez l'adolescent, nous retrouvons les mêmes indications, mais déjà elles seront beaucoup plus nombreuses et les cas qui guérissent par sequestrectomie seront beaucoup plus rares.

Chez l'adulte, enfin, l'on devra amputer assez précocement, car l'extensibilité des lésions est la grande complication à craindre, l'envahissement du tarse se fait très rapidement et, si l'on attend trop, ce n'est plus une désarticulation du premier métatarsien qu'il faudra faire, mais une désarticulation de Chopart, de Syme, ou Ricard, parfois même 1/3 inférieur de jambe.

OBSERVATION N° 16

Amputation chez l'adulte. Bon résultat. — P... Jeanne, 40 ans, entre à l'Hôpital Maritime de Berck en novembre

1935 pour une ostéite du premier métatarsien gauche. La malade a présenté, dans son enfance, une ostéo-arthrite bilatérale des poignets, et à 20 ans, un spina-ventosa du deuxième métatarsien droit. La lésion actuelle est épiphysaire antérieure et a envahi l'articulation métatarso-phalangienne. Le 9 janvier 1935, amputation du gros orteil et du sous-métatarsien. La malade quitte l'hôpital en avril 1936, en excellent état. Marche parfaite.

Donc amputation précoce, et si, dans la règle, on attend cependant quelques mois, la fin de la période de bacillemie marquée par une reprise de l'état général, augmentation de poids, reprise de l'appétit, l'on sera parfois amené à faire des amputations d'urgence chez des sujets présentant des lésions particulièrement graves, avec température oscillante, état général très précaire et à la suite de telles opérations d'urgence, on arrive parfois à de « véritables résurrections ».

L'heureux retentissement sur l'état général des amputations pour spina-ventosa a été, en effet, souvent remarqué. Quant au résultat orthopédique, il est bien meilleur que l'on ne pourrait le croire après l'ablation du point d'appui antéro-interne du pied, comme l'ont dit quelques auteurs (l'on peut rappeler l'opinion de Mauclair) : « L'absence du gros orteil rend le pied impotent. »

Il n'en est rien, au contraire : l'adaptation est très rapide, la tête du deuxième métatarsien remplit à

merveille la fonction d'appui, normalement réservée au premier. « Après l'ablation du premier métatarsien, il se fait une déviation compensatrice de l'avant-pied, le deuxième métatarsien s'incline en dedans, et vient, pour ainsi dire, prendre la place du premier et assurer ses fonctions. » (Bouquier.) Pour que la marche soit normale, il faut que le point d'appui talonnier soit sur le même axe antéro-postérieur que le point d'appui antéro-interne métatarsien. Ce dernier étant supprimé, le deuxième orteil se dévie alors en bas et en dedans et le pied tout entier se place en légère rotation interne en varus, le trépied plantaire est raccourci dans son diamètre transversal, mais reconstitué.

Cette facilité d'adaptation est certainement beaucoup plus rapide chez l'enfant, et c'est chez lui que nous verrons dans nos observations les meilleurs résultats, ou plutôt les plus rapides, avec reprise de la marche précoce : marche aisée, ni disgracieuse, ni fatigante.

Chez l'adolescent et chez l'adulte, cette facilité d'adaptation est évidemment plus réduite, mais existe néanmoins, et nos malades ont, après certes, un laps de temps plus long, repris la marche, et cela de façon satisfaisante, leur permettant de reprendre une vie active.

Pour conclure, nous citons encore le docteur Bouquier : « Les longs sacrifices qu'exige le traitement conservateur ne sont justifiés que si le premier méta-

tarsien pour lequel on a pris toute cette peine, peut continuer ultérieurement à jouer son rôle physiologique de soutien de la voûte plantaire et du talon antérieur. En est-il réellement ainsi ? Si nous en croyons ce que nous avons vu, nous pouvons répondre : non, dans la très grande majorité des cas ; et on aboutit, après un traitement long, minutieux, fastidieux, pendant lequel le malade a été exposé à tous les dangers que comporte l'existence d'une tuberculose, à faire précisément ce que l'on aurait pu faire quelques années plus tôt. »

QUELQUES AUTRES OBSERVATIONS

Spino-ventosa de l'enfant avec amputation

N° 17. — L... Arsène, 4 ans. Début en 1935 par abcès qui fistulise, arrive à Berck en juillet 1932. Très grosse lésion avec suppuration abondante, avec très mauvais état général. On propose l'amputation d'urgence. Refus de la famille. Exeat.

N° 18. — D... René. Début en 1934 par douleurs et abcès. Arrive à Berck en janvier 1935 avec spina-ventosa du premier métatarsien fistulisé. En mai 1935, amputation du orteil et du sous-métatarsien. Reprise de la marche 4 mois après. L'enfant quitte l'hôpital en décembre 1935 avec un très bon résultat.

N° 19. — V... Jacques, 4 ans. Début en janvier 1935 par abcès qui fistulise rapidement. Arrive à Berck en mai 1936. Forme diaépiphysaire antérieure ayant envahi l'articulation métatarso-phalangienne. En novembre 1936, désarticulation du gros orteil et du métatarsien. Persistance de la suppuration pendant les dix premiers mois de 1937, reprise de la marche au début de 1938. L'enfant quitte l'hôpital en septembre 1938, en très bon état.

N° 20. — D... Pierre, 4 ans. Début par douleurs en août 1938, apparition d'un abcès en octobre 1938. L'enfant arrive à Berck en mars 1939 avec un spina-ventosa du premier métatarsien gauche fistulisé. Séquestre au niveau de la tête du métatarsien. En juillet 1939, désarticulation du gros orteil du métatarsien. Actuellement, l'enfant est encore en traitement. La reprise de la marche est récente. La guérison s'annonce parfaite.

N° 21. — R... Robert, 2 ans. Début par abcès en 1923. L'enfant arrive à Berck en juin 1924, avec un spina-ventosa du premier métatarsien gauche fistulisé + spina-ventosa du deuxième métacarpien droit, du cinquième métatarsien gauche, du cubitus gauche et une ostéite du calcaneum gauche. En octobre 1924, désarticulation du premier métatarsien. En 1925, apparition d'une coxalgie. En 1931, l'enfant quitte l'hôpital, guéri de ses multiples lésions et en excellent état.

Ostéites du premier métatarsien de l'adulte
Généralisation pulmonaire

OBSERVATIONS 22 et 23

N° 22. — B... André, 23 ans. Entre à l'Hôpital Maritime le 11 juillet 1928, pour une ostéite du premier métatarsien fistulisée. a déjà présenté, dans l'enfance, une ostéite du calcaneum et un abcès froid de la cuisse, dont on n'a pu retrouver l'origine ancienne. La lésion actuelle est une ostéite totale de la diaphyse fistulisée. Le 12 no-

vembre 1938, amputation du gros orteil et de son métatarsien. Suites opératoires normales. Etat local excellent, mais l'état général s'aggrave et le malade est emporté par une granulie au début de mai 1921.

N° 23. — C... Anna, 52 ans. Entre à l'Hôpital Maritime le 18 avril 1934 pour une ostéite du premier métatarsien droit, dont le début remonte à décembre 1933. Très mauvais état général. Localement, deux fistules infectées secondairement, envahissement progressif du tarse moyen. Le malade meurt de généralisation pulmonaire en juillet 1934.

Amputations. Bons résultats. — N° 24

N° 24. — B... Adrien, 36 ans. Début en 1931 par douleur. Apparition d'un abcès qui est ponctionné à deux reprises. Ostéite totale. Amputation de l'orteil et du métatarsien en mars 1932. Résultats excellents, adaptation parfaite du deuxième métatarsien. Le malade quitte l'hôpital en décembre 1932.

N° 25. — L... Simone, 15 ans. Entre à l'Hôpital Maritime en juillet 1931 pour une ostéite du premier métatarsien juxta-articulaire ant. Cette malade présente, de plus, une ostéo-arthrite médio-tarsienne gauche, une ostéite de l'extrémité supérieure du tibia gauche, un spina du cinquième métacarpien gauche, une tumeur blanche de l'épaule gauche. En août 1932, amputation jambe gauche 1/3 moyen pour tuberculose médiotarsienne et amputation du gros orteil et de son métatarsien. Reprise de la marche en janvier 1933. Le malade quitte Berck en excellent état.

Réséction sous-périostée chez l'adulte

N° 26. — C... Ange, 23 ans. Entre à l'Hôpital Maritime en novembre 1930, pour ostéite du premier métatarsien droit ayant débuté 3 mois auparavant. Ostéite épiphysaire, fort fistulisée ; de plus, le malade présente une adénopathie cervicale. En 1931, résection sous-périostée du premier métatarsien. Marche 4 mois après, mais orteil rentrant, car l'os ne s'est que partiellement reconstitué.

CONCLUSIONS

1° Le premier métatarsien, le plus volumineux des petits os longs du pied, est aussi le plus fréquemment atteint par la tuberculose.

2° L'ostéite tuberculeuse se montre surtout au cours de la deuxième et troisième année de l'enfance. Elle fait partie des formes polytopiques à petits foyers, si bien décrites par Victor Ménard. Au contraire, dans l'adolescence et l'âge adulte, elle est assez souvent associée à de grosses lésions ostéo-articulaires.

3° L'ostéite se présente chez les sujets jeunes sous le type anatomique et clinique du spina-ventosa, tandis que les enfants plus âgés font des ostéites dia-épiphysaires, ainsi que l'adulte qui peut cependant voir évoluer des formes totales.

L'existence d'un cartilage de conjugaison écarte, dans l'enfance, le danger d'envahissement des articulations du tarse. Malheureusement, cette barrière, dès que l'ossification est terminée, disparaissant, la prise du tarse est rapide et d'une extrême gravité.

4° La symptomatologie des ostéites est variable selon l'âge. C'est celle du spina-ventosa chez les

jeunes. La forme dia-épiphysaire juxta-articulaire, l'ostéite totale de l'adulte présentent un ensemble clinique particulier à chacune d'elles.

La radiographie permet de préciser le siège et l'étendue des lésions, donnant d'utiles renseignements pour juger du moment où l'intervention doit être pratiquée.

5° Les complications habituelles des ostéites des des petits os longs : abcès, fistules, difformités, ne sont ordinairement pas très graves.

Le danger réel, l'envahissement des articulations voisines, métatarso-phalangiennes et tarsiennes, de celles-ci surtout, est d'autant plus fatal que le sujet avance en âge.

6° Le diagnostic est habituellement facile. L'examen clinique complet, l'aspect radiographique de l'os atteint, les recherches de laboratoire, confirmeront la nature des lésions.

7° Le pronostic, comme celui des ostéites tuberculeuses des petits os longs, est fonction du terrain et de sa tuberculisation plus ou moins profonde, de l'âge du sujet, de la période de la maladie.

Du point de vue local, chez l'enfant, dans certaines ostéites convenablement soignées, les résultats fonctionnels et morphologiques seront excellents. Quelques difformités assez graves peuvent cependant se produire. Il faut s'efforcer de les prévenir.

L'adolescent et surtout l'adulte se trouvent habituellement dans l'impossibilité presque absolue de guérir leurs lésions. Le danger de l'envahissement tarsien oblige à une intervention mutilante. Les résultats en sont très bons, grâce à la suppléance fonctionnelle du second métatarsien.

8° Le traitement se dégage facilement des conclusions qui précèdent :

Il comprend : un traitement général ;

un traitement local.

Ce dernier est différent selon qu'il s'agit d'un adolescent ou d'un adulte.

Chez le jeune enfant, où le danger d'envahissement tarsien ou métatarso-phalangien n'est pas à redouter, une intervention conservatrice, dès que le séquestre pourra être cueilli dans sa gaine ostéopériostique solide, suffit à obtenir une guérison parfaite.

Chez les grands enfants, certaines ostéites juxta-articulaires permettent parfois de conserver le métatarsien, grâce à un curettage pratiqué aussitôt que les lésions se limitent spontanément. Mais, dès que, cliniquement et radiographiquement, le danger de la prise de l'articulation voisine se dessine, l'amputation de l'orteil et de son métatarsien s'impose.

Chez l'adulte, cette amputation doit être la règle. Elle évite au malade, non seulement une immobilisation de longue durée, thérapeutiquement inutile, et socialement nuisible — sauf s'il est porteur de foyers l'obligeant à vivre « allongé » — mais surtout elle le met à l'abri de l'envahissement du tarse et de ses conséquences désastreuses.

VU : *Le Président de Thèse,*

MATHIEU.

VU : *Le Doyen,*

TIFFENEAU.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

G. ROUSSY.

BIBLIOGRAPHIE

- ALBÉE. — *Orthopedic and reconstruction surgery*, p. 268.
- ANDRIEU. — *Tuberculose du tarse chez l'enfant* (Thèse, Paris, 1909).
- BAILLEUL. — Thèse, Paris, 1911.
- BOUQUIER. — *Les Spina-Ventosa* (in Ombrédanne-Mathieu, *Traité d'Orthopédie*, 1937).
- BROCA. — *Chirurgie infantile*, p. 388.
- CALVÉ-GALLAND. — Ostéites et ostéo-arthrites du pied (*L'Hôpital*, 1923).
- DELAHAYE. — Tuberculose du pied (in *Traité d'Orthopédie*, 1937).
- GANDOLPHE. — Maladie infectieuse et parasitaire des os, 1894.
- KIRMISSON. — *Précis de Chirurgie infantile*, p. 496.
- LECÈNE. — *Médecine opératoire* (Paris, 1911).
- LEJARS. — *Leçons de Chirurgie*, 1895.
- MATHIEU-OMBRÉDANNE. — *Traité d'Orthopédie* (Paris, 1937).
- MAUCLAIRE. — *Nouveau Traité de Chirurgie* (Le Dentu et Delhet, fasc. 33, p. 515).
- MÉNARD. — *Congrès français de Chirurgie*, 1891.
- MOZER. — Le traitement médical des tuberculoses externes (in *Tuberculose ostéo-articulaire* de Calvé, 1935).
- OLLIER. — *Traité de Résection*, 1891 (tome III).
- RICHARD. — Quand, où, comment opérer les tuberculoses chirurgicales (*Rev. Méd. Franç.*, 1937).
- Extérieur du foyer principal dans les tuberculoses multiples graves (*Rev. Méd. Franç.*, 1937).
- ROYAL-WHITMAN. — *Orthopedic surgery*, p. 343.
- SORREL. — Tuberculose osseuse et ostéo-articulaire (Paris, 1932).
- SORREL-BOUQUIER. — Tub. du métatarsien chez l'enfant (*Paris Méd.*, 1931).
- SORREL-DELAHAYE. — *Les ostéites du pied* (Paris, 1932).

TABLE DES MATIERES

Chapitre	I. — FRÉQUENCE — GÉNÉRALITÉS — ETIOLOGIE	9
»	II. — ANATOMIE ET ANATOMIE PATHO- LOGIQUE	12
»	III. — SYMPTOMATOLOGIE ..	21
»	IV. — LE DIAGNOSTIC	35
»	V. — LE PRONOSTIC	39
»	VI. — LE TRAITEMENT	41
»	VII. — QUELQUES AUTRES OBSERVATIONS.	55
»	VIII. — CONCLUSIONS	59
»	IX. — BIBLIOGRAPHIE	63

IMPRIMERIE SPÉCIALE DE LA LIBRAIRIE LEGRAND
